

D043

PERBEDAAN PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP PRESTASI BELAJAR BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS 8 SEMESTER 1 DI SMP NEGERI 12 KOTA MAGELANG

Sari Hartati¹⁾, Suciati Sudarisman²⁾

¹⁾SMP Negeri 12 Kota Magelang

Email: sarihartati@gmail.com

²⁾ Pendidikan Biologi FKIP UNS

Email: suciati.sudarisman@yahoo.com

ABSTRAK

Prestasi belajar biologi kelas VIII SMP Negeri 12 Kota Magelang belum optimal disebabkan guru masih bersifat *teacher oriented* dan cenderung mengajar secara konvensional. Guru perlu mengubah penggunaan model pembelajaran agar prestasi belajar peserta didik meningkat. Pengembangan model pembelajaran biologi harus sesuai dengan hakikat pembelajaran (mengacu pada proses, produk, dan sikap ilmiah) dan karakteristik materi pelajaran dengan menekankan keterampilan proses sains.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif dengan tipe *Think Pair Share* (TPS) dan tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap prestasi belajar pada materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia.

Penelitian ini menggunakan metode pengamatan, dan eksperimen. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 12 Kota Magelang tahun pelajaran 2010-2011. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VIII sebanyak 164 peserta didik. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Head Together* (NHT). Sebagai variabel terikat adalah prestasi belajar peserta didik, khususnya aspek kognitif. Test prestasi belajar berupa ulangan harian. Data uji coba instrumen dianalisis dengan menggunakan program Anatest V 4.0.9 dan uji hipotesis penelitian ini digunakan Anava dengan bantuan program Minitab 15.

Hasil penelitian didapatkan bahwa: terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap prestasi belajar pada materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia, dengan rerata nilai TPS 71,6 lebih tinggi dibanding NHT 67,3.

Kata kunci: Pembelajaran Kooperatif, Tipe *Think Pair Share*, Tipe *Numbered Head Together*, Prestasi Belajar.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berdampak pada perubahan sosial budaya manusia sehingga mendorong terjadinya perubahan paradigma kehidupan tak terkecuali pada bidang pendidikan. Paradigma *teacher centered* bergeser ke arah *student centered*. Hal itu relevan dengan tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang tercantum dalam kurikulum yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan/KTSP, 2006) dan Standar Nasional Pendidikan yang berbasis pendekatan kompetensi dimana pembelajaran diarahkan pada upaya mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengelola perolehan belajar yang paling sesuai dengan kondisi masing-masing (Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005).

Perubahan ini membawa implikasi mendasar pada pembelajaran IPA khususnya biologi, terutama dalam memberikan pengalaman belajar pada kegiatan pembelajaran di kelas. Biologi harus diajarkan sesuai dengan hakikat pembelajaran sains yaitu mengacu pada tiga aspek produk, proses, dan sikap. Hakekat biologi sebagai produk sains artinya berupa hukum-hukum dan teori dalam sains yang diperoleh dari serangkaian aktivitas manusia yang dikenal dengan penyelidikan ilmiah (*scientific inquiry*) (Suparno, 1997: 81). Selaras dengan hakekat sains yang telah diuraikan di atas, maka pembelajaran biologi seyogyanya lebih menekankan pada proses, sehingga peserta didik aktif selama pembelajaran dan dapat membangun pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi peserta didik. Dalam belajar biologi, peserta didik berperan seolah-olah sebagai ilmuwan yang menggunakan metode ilmiah untuk mencari jawaban terhadap suatu permasalahan yang sedang dipelajari melalui penggunaan keterampilan proses sains baik keterampilan proses dasar (*basic skill*) dan keterampilan keterampilan proses terintegrasi (*integrated skill*) yang diharapkan dapat dikuasai oleh semua peserta didik Funk (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2002: 140).

Hasil studi pada prestasi belajar biologi di SMP Negeri 12 Kota Magelang khususnya kelas VIII, masih belum optimal. Hasil penelusuran terungkap cara guru mengajar masih bersifat *teacher oriented* dan cenderung mengajar secara konvensional. Akibatnya siswa kurang diberi kesempatan berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karenanya, guru perlu mengubah penggunaan model pembelajaran agar prestasi belajar peserta didik meningkat. Pengembangan model pembelajaran biologi harus sesuai dengan hakikat pembelajaran (mengacu pada proses, produk, dan sikap ilmiah) dan karakteristik materi pelajaran dengan menekankan keterampilan proses sains.



Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang bisa digunakan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik secara optimal. Karakteristik pembelajaran kooperatif antara lain membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Di dalam menyelesaikan tugas kelompok, semua anggota akan bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu materi pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif efektif untuk mengembangkan keterampilan sosial peserta didik yang tidak dapat ditemui pada model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran kooperatif khususnya tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Head Together*, sangat cocok dengan karakteristik materi biologi yang mempelajari fakta-fakta ilmiah serta selalu menggunakan pijakan yang logis, kritis dan analitis. Materi pembelajaran biologi khususnya tentang Sistem Peredaran Darah Pada Manusia, memiliki karakteristik kompleks dan abstrak. Materi tersebut berisi fakta-fakta adanya sel-sel (seperti sel darah merah, sel darah putih dan sel darah pembeku), jaringan dan organ-organ peredaran darah (seperti jantung, paru-paru dan lain-lain) serta mekanisme peredaran darah yang sulit diamati secara langsung. Dengan demikian materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia sangat cocok diajarkan dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Head Together*.

Berdasarkan dari hal tersebut dan dalam upaya mengatasi permasalahan pembelajaran biologi di SMP Negeri 12 Kota Magelang, maka perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan pengaruh penggunaan model kooperatif tipe *Think Pair Share* dan tipe *Numbered Head Together* terhadap prestasi belajar biologi peserta didik khususnya pada materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia.

RUMUSAN MASALAH

1. Adakah perbedaan pengaruh penggunaan model kooperatif tipe *Think Pair Share* dan tipe *Numbered Head Together* terhadap prestasi belajar biologi peserta didik khususnya pada materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia.
2. Bagaimana perbedaan pengaruh penggunaan model kooperatif tipe *Think Pair Share* dan tipe *Numbered Head Together* terhadap prestasi belajar biologi peserta didik khususnya pada materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia.

KAJIAN TEORI

Pengertian Belajar dan Pembelajaran Sains

Menurut (Ernes ER. Hilgard dalam Riyanto, 2010: 79) : *learning is the pro-cess by which an activity originates through training procedures (whether in laboratory or in natural environments) as distinguished from changes by factor not attributable to training*, “seseorang dapat dikatakan belajar kalau melakukan sesuatu dengan cara latihan sehingga yang bersangkutan menjadi berubah”. Belajar merupakan suatu proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang yang dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, kecakapan, pemahaman sikap dan tingkah laku serta segala aspek yang ada pada individu.

Berkaitan dengan hakikat belajar dan pembelajaran sains, pandangan konstruktivisme dalam kaitannya dengan pengalaman peserta didik adalah pertama, belajar sains merupakan aktivitas penyusunan pengetahuan dari pengalaman konkret, aktivitas kolaborasi, refleksi dan interpretasi. Kedua, mengajar sains adalah menata lingkungan agar peserta didik termotivasi dalam menggali makna serta menghargai ketidakmenentuan. Ketiga, peserta didik akan memiliki pemahaman yang berbeda terhadap pengetahuan tergantung pada pengalamannya dan perspektif yang dipakai dalam menginterpretasikannya. Oleh karenanya pembelajaran sains merupakan pembelajaran bermakna yang memungkinkan peserta didik menerapkan konsep-konsep sains dan berpikir tingkat tinggi dan juga mendorong peserta didik untuk tanggap terhadap lingkungan dan budayanya.

Menurut Sudarisman (2010: 237) pembelajaran sains biologi berbasis keterampilan proses merupakan pembelajaran yang mengembangkan berbagai keterampilan seperti “mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan hasil percobaan”, sehingga peserta didik dapat memiliki pengalaman beraktivitas yang melibatkan keterampilan kognitif, keterampilan manual atau psikomotor dan keterampilan sosial.



Teori Pembelajaran Konstruktivis – Model Kooperatif

Teori pembelajaran konstruktivis (*constructivist theories of learning*) menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Menurut teori konstruktivis, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberi kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri.

Cooperative learning atau pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam pembelajaran kooperatif untuk mempelajari materi pembelajaran dikatakan belum selesai belajar jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran. Pembelajaran kooperatif turut menambah unsur-unsur interaksi sosial pada pembelajaran sains seperti biologi. Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, di mana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya (Slavin, 1994: 94). Dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran kooperatif yang esensinya *learning together*, yaitu peserta didik belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu satu sama lain. Model pembelajaran yang tepat untuk ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Numbered Head Together (NHT)*.

HIPOTHESIS

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kajian teori di atas, maka penulis mengajukan hipotesis : “ Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Numbered Head Together (NHT)* terhadap prestasi belajar pada materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia.”

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengamatan dan eksperimen. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 12 Kota Magelang tahun pelajaran 2010/2011. Sampel penelitian diambil dengan teknik *purposive random sampling*, yaitu sampel yang diambil berdasarkan kelompok acak. Sampel pada penelitian ini diambil dari 5 kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D dan VIII E. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 164 peserta didik yang dibagi menjadi 2 kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapat model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Head Together* (selanjutnya disebut *TPS* dan *NHT*). Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan tipe *NHT* terhadap prestasi belajar pada materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia, data dijangkar menggunakan tes dan pengamatan. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis variansi tiga jalan sel tidak sama. Hasil analisis variansi data prestasi belajar dilakukan menggunakan program Minitab15 dengan *GLM* diperoleh bahwa hasil uji *General Linear Model (GLM)* di atas, jika nilai *p-value* > 0,05 (α) maka hipotesis **null ditolak**, sedangkan jika *p-value* lebih < 0,05 (α) maka hipotesis **null tidak ditolak**.

HASIL & PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil Penelitian

Hasil Pengolahan Data dengan *Anava* Disajikan pada Tabel berikut:

No.	H ₀	Hipotesis	P-value	Keputusan
1	H ₀	Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>TPS</i> dan <i>NHT</i> terhadap prestasi belajar pada materi Sistem Peredaran Darah.	0.013 < α	Ditolak



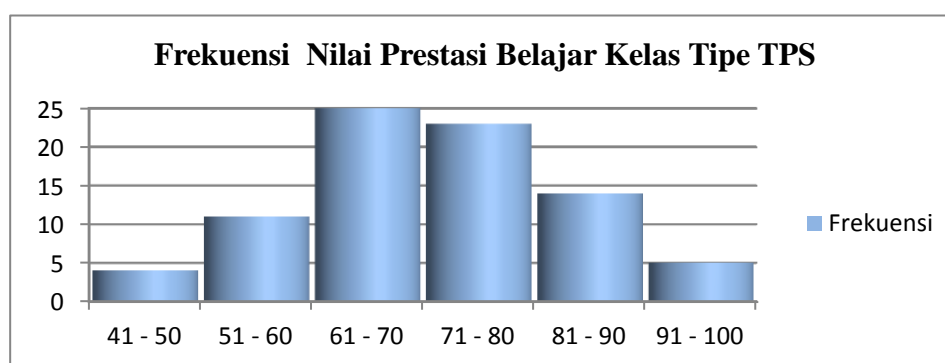
Berdasarkan tabel di atas, diperoleh kenyataan bahwa, Hipotesis (**H**) : diperoleh nilai $p\text{-value}=0.013 < \alpha$ yang artinya **H₀ ditolak**, hal ini berarti bahwa **terdapat** pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* terhadap prestasi belajar.

Distribusi frekuensi data prestasi belajar model pembelajaran kooperatif pada kelas tipe *TPS*, disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Data Distribusi FrekuensiPrestasi Belajar Kelas Tipe *TPS*

No.	Interval Skor	Frekuensi	F.kumulatif	F.relatif %
1	41 - 50	4	40	4.86
2	51 - 60	11	110	13.41
3	61 - 70	25	250	30.48
4	71 - 80	23	230	28.04
5	81 - 90	14	140	17.06
6	91 - 100	5	50	6.25
Jumlah		82	820	100

Distribusi frekuensi kelas tipe *TPS*, disajikan dalam bentuk histogram pada Gambar 1



Gambar 1 Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar Tipe *TPS*

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak terdistribusi pada interval nilai 61 – 70 sejumlah 25 peserta didik.

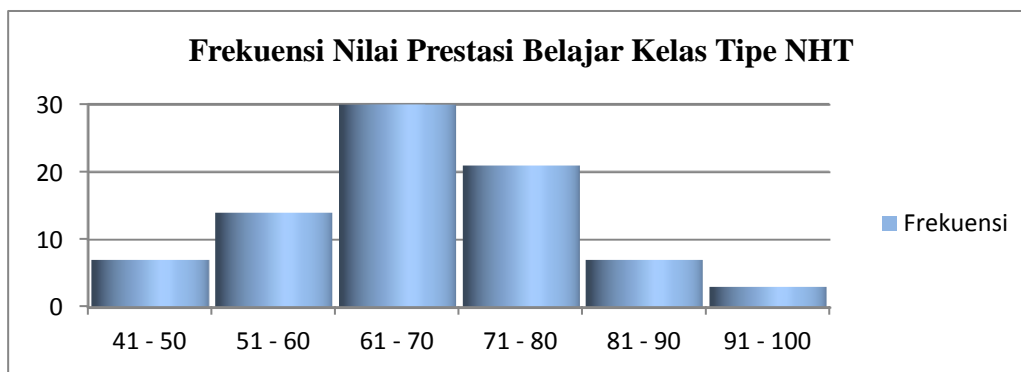
Distribusi frekuensi data prestasi belajar kelas tipe *NHT*, disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 2 Data Distribusi FrekuensiPrestasi Kelas Tipe *NHT*

No.	Interval Skor	Frekuensi	F.Kumulatif	F.Relatif %
1	41 - 50	7	70	8.53
2	51 - 60	14	140	17.07
3	61 - 70	30	300	36.58
4	71 - 80	21	210	25.60
5	81 - 90	7	70	8.53
6	91 - 100	3	30	3.65
Jumlah		82	820	1.00

Distribusi frekuensi prestasi belajar kelas tipe *NHT*, disajikan dalam bentuk histogram pada Gambar

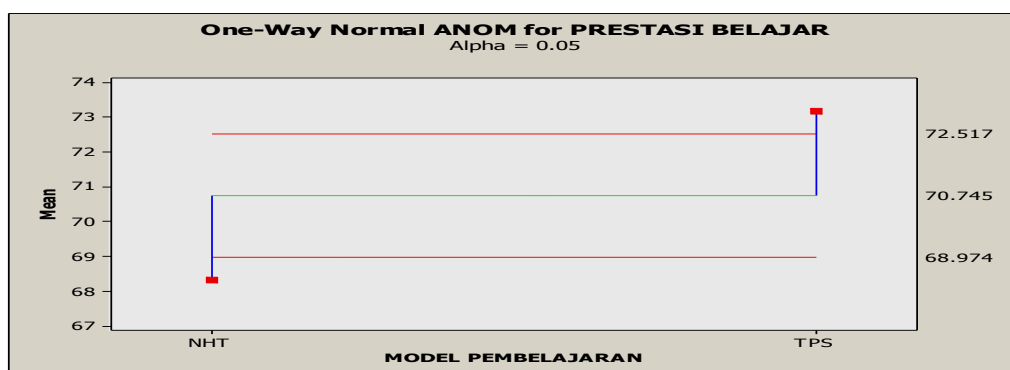
2



Gambar 2 Histogram Distribusi Frekuensi Prestasi Kelas Tipe *NHT*

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak terdistribusi pada interval nilai 61 – 70 sejumlah 30 peserta didik.

Hasil analisis uji lanjut *Anava* (*ANOM*) prestasi belajar terhadap model pembelajaran disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 3



Gambar 3 Grafik Uji Lanjut *Anava* Prestasi Belajar terhadap Model Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh hasil uji lanjut *Anava* prestasi belajar terhadap model pembelajaran bahwa, pembelajaran dengan tipe *TPS* dan *NHT* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar peserta didik terutama pada pembelajaran *TPS*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada *TPS* lebih panjang (garis biru) dan melewati batas signifikan (garis merah) dibanding garis biru pada *NHT*.

Pembahasan

Pembuktian ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* capaian prestasi belajarnya lebih tinggi secara signifikan dari pembelajaran konvensional. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* memiliki kelebihan dalam meningkatkan prestasi akademik, toleransi, dan keterampilan sosial, dimana kedua tipe model tersebut memiliki struktur yang lebih مخصوص untuk memahami isi materi pembelajaran dan mengecek pemahaman konsep (Frank Lyman, dkk. dalam Slavin 2010: 185). Model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* memberikan kepada para peserta didik waktu untuk berpikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain, sehingga memungkinkan peserta didik melakukan eksplorasi dan elaborasi pengetahuannya secara kooperatif dalam proses dan interaksi *pairing* dan diskusi *sharing* bersama peserta didik lain di kelasnya.

Melalui kedua tipe model pembelajaran kooperatif di atas, peserta didik didorong untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri atas dasar interaksi fisik dan juga melalui interaksi sosial peserta didik bersama peserta didik lainnya dan antara peserta didik bersama sumber belajar, sesuai dengan teori konstruktivisme yang merupakan landasan teoritik pembelajaran sains terpadu (Jean Piaget dan Lev Vigotsky dalam Slavin, 2010:18). Model pembelajaran kooperatif baik tipe *TPS* maupun *NHT*, keduanya



menekankan diperolehnya pengalaman belajar dan refleksinya yang merupakan kunci dari pengalaman belajar bermakna.

Ditinjau dari hakikat pembelajaran sains (Carin & Evans dalam Trianto, 2009:110) pembelajaran sains (biologi) meliputi 4 aspek yaitu produk (*content*), proses, sikap dan teknologi. Jika diajarkan sesuai dengan hakikat pembelajarannya maka biologi merupakan sarana strategis untuk mengembangkan berbagai aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) yang merupakan dasar dalam membangun karakter peserta didik (Suciati Sudarisman, 2010: 237). Model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* jika dipadukan dengan keterampilan proses sains memungkinkan peserta didik memiliki pengalaman beraktivitas yang melibatkan keterampilan kognitif (*minds on*), keterampilan manual (*hands on*) dan keterampilan sosial (*hearts on*). Dalam konteks materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia yang digunakan dalam penelitian ini, peserta didik dilibatkan dalam berbagai kegiatan keterampilan proses sains antara lain proses mengamati, mengukur, menganalisis, menggolongkan dan mengkomunikasikan hasil pengamatan, dapat dilaksanakan dengan lebih efektif. Hal ini terbukti dengan diperolehnya data yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT*, mempengaruhi prestasi belajar. Demikian pula prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* yang relatif rendah ini pun tetap lebih tinggi dibanding nilai KKM yang ditetapkan. Hal tersebut berbeda dengan pembelajaran konvensional yang lebih banyak menonjolkan peranan guru di dalam proses pembelajarannya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Luu Trong Tuan, dengan abstraksinya yang menyatakan bahwa, pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* adalah sebuah strategi pembelajaran kooperatif yang ditawarkan sebagai alternatif untuk pendekatan kompetitif dari metode tanya-jawab (Luu Trong, *abstract of Scientific Journal*, 2009).

Hasil uji *matching* kedua model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* menunjukkan bahwa *matching* atau setara dengan $p\text{-value} = 0.511 > \alpha = 0,050$, tetapi setelah eksperimen ternyata nilai rerata dari model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* lebih tinggi dari model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Hal ini diyakini karena model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* lebih banyak memberikan kesempatan peserta didik untuk melakukan eksplorasi dan elaborasi dalam rangka mengkonstruksi pengetahuan sendiri dalam tahapan sintak pada model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* khususnya pada waktu proses *thinking* sebelum melakukan sintak *pairing* dan *sharing*, sedangkan pada model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, tidak menghabiskan cukup banyak waktu untuk melakukan hal tersebut.

Tahapan berpikir (*thinking*) yang waktunya lebih lama setelah peserta didik melakukan keterampilan proses sains seperti proses mengamati dan mengukur berat darah pada materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia yang bersifat abstrak dan sistemis memungkinkan peserta didik melakukan konstruksi pengetahuan sains biologi dengan lebih tinggi. Dengan demikian peserta didik diberi kesempatan secara mandiri memikirkan terlebih dahulu konsep permasalahan yang diberikan, selain itu juga kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* adalah jumlah peserta didik yang menjadi anggotanya lebih sedikit, sehingga diskusi bisa berlangsung lebih intens, dan tanggung jawab individu terhadap kelompoknya lebih besar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Aristides yang menyatakan bahwa “Pembelajaran kooperatif saat ini sedang banyak digunakan di seluruh dunia. Dan sekarang menjadi salah satu topik pendidikan yang paling populer. Berlandaskan teori dan praktek, metode pembelajaran kooperatif kita uji dan kita laksanakan di dalam budaya dan situasi kelas. Meskipun demikian sebuah penelitian mengarahkan untuk menguji “apa pengaruh” pembelajaran kooperatif terhadap prestasi belajar peserta didik pada pendidikan dasar.”. (Aristides, *abstract of International Journal of Learning*, 2009).

KESIMPULAN & SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dikemukakan pembahasan di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia. Peserta didik yang mendapatkan pembelajaran IPA Biologi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* mendapatkan hasil prestasi belajar yang lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran konvensional (dengan rata-rata 65,90 dan 66,05) dimana guru biasanya dominan dan menjadi aktor tunggal pembelajaran. Dengan demikian jelaslah bahwa model pembelajaran kooperatif sebagai model pembelajaran yang lebih aktif dan



efektif untuk mengkonstruksi pengetahuan yang bisa mengakomodasi terlaksananya keterampilan proses sains ternyata secara signifikan mampu meningkatkan perolehan nilai prestasi belajar peserta didik. Selain itu disimpulkan pula bahwa peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* memperoleh rerata nilai prestasi belajar (71,6) yang lebih tinggi dibandingkan tipe *NHT* (67,3).

Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian di atas, maka disarankan agar :

1. Para pendidik (terutama guru IPA Biologi) perlu memahami bahwa penggunaan model pembelajaran khususnya model pembelajaran kooperatif dengan tipe pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran akan memberikan kesempatan bagi terlaksananya pembelajaran yang sesuai dengan hakikat sains yaitu mengacu pada produk, proses dan sikap ilmiah.
2. Para guru IPA Biologi perlu memahami bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* dan *NHT* tidak memerlukan terlalu banyak prasarat, sehingga bisa dijadikan pilihan tipe pembelajaran kooperatif yang digunakan di dalam proses pembelajaran khususnya untuk materi pembelajaran biologi yang bersifat abstrak, seperti sistem pernafasan, sistem pencernaan makanan, sistem peredaran darah pada manusia, sistem koordinasi dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Abin Syamsuddin, 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Rosda Karya.

Aristides, 2009. Cooperative learning is being used through out the world", *The International Journal of Learning*, Volume 17, Issue 3, pp.127-142.

Baharuddin, 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta, Ar-Ruzz Media.

Depdiknas. 2007. *Perangkat Pembelajaran KTSP SMA*. Jakarta.

Depdiknas. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu IPA*. Jakarta: Depdiknas.

Dimiyati dan Mudjiono, 1994. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Proyek Pembinaan dan Peningkatan Mutu Dikti.

Dimiyati dan Mudjijono, 1999, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.

Gagne, R., Briggs, L. & Wager, W. (1992). *Principles of Instructional Design (4th Ed.)*. Fort Worth, TX: HBJ College Publishers.

Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: UNESA-University Press.

Joyce, B. dan Well, M. 1986. *Models of Teaching*. Englewood, N.J, Prentice-Hall.

Nana Syaodih Sukmadinata, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Program Pasca Sarjana UPI, PT. Remaja Rosda Karya.

Nuryani Y. Rustaman, dkk, 2000. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI, Bandung.

_____, 2003. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta.

_____, 2005. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta.

Slavin, R.E. 2008. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.



Soeharto, 1988. *Desain Instruksional : Sebuah Pendekatan Praktis Untuk Pendidikan Tehnologi dan Kejuruan*. Jakarta : Depdikbud P2LPK.

Suciati Sudarisman, 2010, Proceeding, Seminar Nasional VII Pendidikan Biologi FKIP UNS, FKIP UNS.

Suharsimi Arikunto, 1997. *Teknik Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.

_____, 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta. Rosda Karya.

Suparno, 1997. *Kemampuan mengkonstruksi Pengetahuan dalam Belajar*. Yogyakarta.

Trong Tuan Luu, 2009. Infusing Cooperative Learning into An EFL Classroom, *Scientific Journal*, Volume XI, National University of Ho Chi Minh City. E-mail: luutrongtuan@hcm.fpt.vn.

PERTANYAAN

Penanya: Singgih Murwani (SMA 2 Yogyakarta)

Apa alasannya menggunakan tipe *NHT* (*Numbered Head Together*) dan *TPS* (*Think Pair Shared*)?

Jawab:

NHT dan *TPS* cocok dengan materi system peredaran darah, mempelajari fakta – fakta ilmiah. Dalam *TPS* terdapat proses berpikir => berpasangan => memecahkan pertanyaan. Sedangkan dalam *NHT* adalah kelompok => diskusi => presentasi. Bedanya hanya terdapat di awal, *NHT* tidak disertai proses berpikir terlebih dahulu.

